MINI-PRO DC

INSTRUCTIONS MANUAL EN

HANDBUCH DE

MANUAL DE INSTALACION ES

MANUEL D'INSTALLATION FR

MANUALE D'INSTALLAZIONE IT

0000137166 MINI-PRO DC rev. 1.0

FIRST OF ALL
MINI-PRO DC PUMPS are conductivity type microprocessor dosage systems with display.
Combining installation ease with a wide range of functions.
MINI-PRO DC dosage systems were designed to be used on machines by using the conductivity probe.

⇨ Dosage occurs by detecting conductivity. The pump doses at maximum speed (100%) if the reading is at least 10 SU (System Unit) less than Set Point (see technical specifications).
When the conductivity value is exceeded, the DC gradually reduces speed until it stops near the Set Point.

- All settings are programmed using the keyboard on the front of the peristaltic pump.

➲ Please read this manual carefully, paying particular attention to the warnings and cautions related to the installation procedures. Always apply the necessary safety procedures, including the use of adequate personal protective equipment for your face, eyes, hands and clothing.

❶ Check the package's contents, the technical characteristics and the operating principle.
❷ Carry out hydraulic, mechanical and electrical connections.
❸ Program the control parameters.

1 INSPECTIONS

1.1 POINTS TO INSPECT BEFORE INSTALLATION:

- Make sure all materials are provided.
- Make sure that the machine is compatible with the device's characteristics (voltage).

1.2 CONTENTS OF THE PACKAGE

Before starting work, make sure that the package contains the following:

- Box complete with peristaltic pump and conductivity probe
- Fixing bracket with screws and wall plugs (1)

1.3 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply switching: 100-240 Vac 50-60 Hz (24 Vac 50-60 Hz upon request)
Consumption:: 5 W
- Standby switch (optional manual priming)
- Level input
- Conductivity probe input (PVC probe, AISI 316 electrodes, cell constant K=1
- UP/SET key, PROG key, 4 digit, 7 segment display (1 green digit, 2-3-4 red digits)
- OFA Alarm buzzer (optional level) and signals on Set Point
- Reading Range 0.2 mS - 10 mS
- Readings expresed in SU (0 - 100 SU, 1 SU = 0.098 mS)
- Readings with +/- 10% tolerance (with manual temperature compensation and constant cell ideal K = 1)
- DC Detergent model
- Proportionate dosage with fixed span on Set Point

2 OPERATION

The DC conductivity dosing pump provides easy and intuitive operation: The pump is equipped with 2 cables:

- Cable 1 for the fixed power supply (100-240 Vac or 24 Vac - optional)
- Cable 2 is dedicated to the conductivity probe)
- Programming takes place through the keyboard and the display on the pump's front panel.

2.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

Power the pump using cable 1, identified by the words POWER SUPPLY.
When this cable is powered, the pump is ON (if the switch is placed in the ON position)
Connect cable 2, identified by the word PROBE, to the signal that must start dosing.
Place the switch in the OFF position: The pump goes on standby.
The display shows the message: Sby.
Proceed with programming using the keyboard, as described in chapter 3.

3 PROGRAMMING

Access programming mode by pressing and holding down the PROG key for at least 2 sec. (with pump in SbY). The first item to appear is P (password) – by entering the correct password it is possible to enter and make changes in the menu.
To change the password scroll the menu up to item o and enter the desired password; this item may vary from 000 to 999 and save changes upon exiting the menu.
Programming is used to set DC parameters (Set Point, Tank temperature, OFA Timer) in 3 consecutive menus (marked 1, 2 and 3 in the GREEN digit respectively).
Scroll menus using the UP key.

i.e. (Set Point = 26 SU)	MENU 1 = 26
i.e. (Tank temperature = 25° C)	MENU 2 = 25
i.e. (Timer OFA = 360 sec.)	MENU 3 = 100

Press the PROG key. The RED digits blink to permit parameter editing using the UP key. Press the PROG key again and the display stops blinking to permit menu navigation (using the UP key).
To exit programming without saving changes, press PROG in menu 4 ESC (4 ESC). To save data, press menu 5 Hold (5 HID).

3.1 NOTE

1. Once exiting SbY, changes become operative (DC reset)
2. The temperature coefficient is fixed + 2 % ° C
3. When temperature is set to 25 ° C, compensation is disabled.
4. When the OFA timer is set to 0, the 2 alarms are disabled.

3.2 OFA ALARMS

The OFA timer can be set in programming (0 – 999 sec.).
If conductivity does not reach the Set Point within the set time, the message "1 OFA" blinks on the display. In this condition, the DC continues dosing.
If the Set Point is not reached after a time period twice OFA time,""2 OFA" appears on the display. In this condition, the DC stops and the buzzer intermittently beeps to signal an alarm.

3.3 STANDBY (FUNCTIONAL STOP)

When the switch is on Stand-by OFF, the pump goes on standby.
The display shows: SbY
From standby, moving the switch back to ON, the pump is _reset_ and dosing starts again.
The programming menu is accessed from Standby by pushing and holding the PROG key for at least 2 seconds.
From Standby, hold down SET to display the readings.

3.4 LEVEL ALARM

If the pump signals a level alarm, the display shows: A L r and the buzzer comes on.

3.5 PRIMING (OPTIONAL)

With the switch on MOM position, the DC primes at maximum speed until the key is released.
The following message appears on the display: Pr

3.6 MOTOR STOPPING

In case the motor is excessively overloaded (for ex. a tubing breaks) the pump executes stop/restart motor cycles (the stop time increases at every STOP: 0.5 sec . → 10 sec.) to avoid the overheating of the same pump.
During the motor stop the display visualizes: 1 A L r

4 DISPLAY

a) As soon as the pump is powered, the display shows **8888** for approximately 0.3 seconds, during which The pump reads the EEPROM parameters: 8888
If the parameters cannot be read properly from EEPROM, the display shows **FAIL** and the pump remains on standby. The default parameters can be reset using the UP key (pressed for 4 seconds).
The default parameters are:
Password = 000
SET POINT = 0 SU
TEMPERATURE = 25 ° C
Timer OFA = 100 Sec.
After the initialisation phase, " - - - " appears on the display. (Pump OFF) or "run" (Pump ON) during dosing.
Once default parameters are re-programmed, the DC restarts with these parameters (that can obviously be changed later accessing the programming menu).

VORBEMERKUNGEN

DIE PUMPEN MINI-PRO DC sind mikroprozessorgesteuerte, leitfähigkeitsgeregelte Dosiersysteme mit Display. Sie vereinen einfache Installation mit einer breiten Palette an Funktionen.

Die Dosiersysteme MINI-PRO DC wurden entwickelt, um in Verbindung mit Maschinen eingesetzt zu werden, die mit einer Leitfähigkeitssonde arbeiten.

⇨ Die Dosierung erfolgt über die Erfassung der Leitfähigkeit, die Pumpe dosiert mit Höchstgeschwindigkeit (100 %), wenn die erfasste Messung mindestens 10 SU (System Unit) (siehe technische Eigenschaften) unter dem eingestellten Setpoint liegt.

Wir der Leitfähigkeitswert überschritten, verringert die DC nach und nach die Geschwindigkeit, bis sie nahe dem Setpoint stoppt.

- Alle Einstellungen erfolgen über die Tastatur, die sich auf der Vorderseite der Peristaltikpumpe befindet.

➲ Lesen Sie dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, und achten Sie bei der Installation vor allem auf die Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen. Halten Sie sich strikt an die Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich der Verwendung angemessener Schutzkleidung sowie Gesichts-, Augen- und Handschutz.

☞ Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie das Handbuch und wählen Sie den Betriebsmodus aus:

❶ Verpackungsinhalt, technische Eigenschaften und Funktionsweise prüfen.

❷ Hydraulische und mechanische Montage vornehmen und danach die elektrischen Anschlüsse.

❸ Einstellparameter programmieren.

1 PRÜFUNGEN

1.1 DIE INSTALLATION BEDARF FOLGENDER PRÜFUNGEN:

- Sicherstellen, dass alle Teile und Materialien vorhanden sind.
- Sicherstellen, dass die Maschine mit den Eigenschaften des Geräts kompatibel ist (Spannung).

1.2 VERPACKUNGSINHALT

Kontrollieren Sie vor der Installation, ob die Verpackung Folgendes beinhaltet:

- Packung mit Peristaltikpumpe und Leitfähigkeitssonde
- Befestigungsbügel mit Schrauben und Dübeln (1)

1.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Switching Stromversorgungseinheit : 100 - 240 Vac 50-60 Hz (24 Vac 50-60 Hz auf Anfrage)
- Verbrauch: 5 W
- Betriebsstillstandsschalter (manuelles Füllen optional)
- Füllstandssondeneingang
- Leitfähigkeitssondeneingang (PVC-Sonde, Elektroden AISI 316, Zellkonstante K=1
- Taste UP/SET, Taste PROG
-Display mit 4 Ziffern und 7 Segmenten (Ziffer 1 grün, Ziffern 2-3-4 rot)
-Buzzer zur Meldung von OFA-Alarmen (Füllstand optional) und Setpoint
- Meldung (Meldungen am Setpoint)
- Messbereich 0.2 mS - 10 mS
- Messung ausgedrückt in SU (0 - 100 SU, 1 SU = 0.098 mS)
- Messung mit Toleranzbereich +/- 10% (mit manuellem Temperaturausgleich und idealer Zellkonstante K=1)
- Modell DC Reinigungsmittel
- Proportionale Dosierung mit fixem Bereich am Setpoint

2 BETRIEB

Bei der Pumpe DC handelt es sich um eine leitfähigkeitsgeregelte Dosierpumpe, deren Bedienung einfach und intuitiv ist: Die Pumpe ist mit 2 Kabeln ausgestattet:

- Das Kabel 1 ist das fest installierte Versorgungskabel (100-240 Vac oder 24 Vac, letzteres optional)
- Das Kabel 2 ist für die Leitfähigkeitssonde bestimmt
- Die Programmierung erfolgt über die Tastatur und das Display, die sich auf der Fronttafel der Pumpe befinden

2.1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Versorgen Sie die Pumpe über das Kabel 1, das durch den Schriftzug POWER SUPPLY gekennzeichnet ist, mit Strom.

Eine Spannung an diesem Kabel versetzt die Pumpe in den ON-Zustand (wenn der Schalter auf ON gestellt ist).

- Schießen Sie das Kabel 2, das durch den Schriftzug PROBE gekennzeichnet ist, am Signal an, das die Dosierung aktivieren soll.
- Stellen Sie den Schalter auf OFF: Die Pumpe geht in Stand-By (Betriebsstillstand).

Auf dem Display wird die Meldung Sby angezeigt

- Nehmen Sie nun über die Tastatur die Programmierung vor, wie in Kapitel 3 beschrieben.

3 PROGRAMMIERUNG

In den Programmiermodus gelangt man durch mindestens 2 Sekunden langes Drücken der Taste PROG (mit

der Pumpe in SbY). Der erste Menüpunkt, der erscheint, ist P (Passwort). Bei Eingabe des richtigen Passworts ermöglicht dieser Punkt den Zugriff auf das Menü und das Vornehmen von Änderungen.

Zur Veränderung des Passworts bis zum Menüpunkt o blättern und das gewünschte Passwort eingeben (dieser Menüpunkt kann zwischen 000 und 999 liegen) und bei Verlassen des Menüs speichern. Die Programmierung ermöglicht das Einstellen der Parameter der DC (Setpoint, Temperatur in der Wanne, OFA-Timer) in 3 aufeinander folgenden Menüs (durch 1, 2 und 3 gekennzeichnet, Ziffer GRÜN).

Über die Taste UP kann man die Menüpunkte durchblättern.

Bsp.: (Setpoint = 26 SU)	MENÜ 1 = 26
Bsp.: (Temperatur in der Wanne = 25° C)	MENÜ 2 = 25
Bsp.: (OFA-Timer = 360 sec.)	MENÜ 3 = 100

Durch Drücken der Taste PROG beginnen die roten Ziffern zu blinken und ermöglichen die Veränderung des Parameterwerts über die Taste UP. Durch erneutes Drücken der Taste PROG hört das Display auf zu blinken und ermöglicht das Durchblättern des Menüs (über sie Taste UP).

Um die Programmierung zu verlassen, ohne die eingegebenen Werte zu speichern, drücken Sie die Taste PROG, wenn Sie sich im Menü 4 ESC befinden (4 ESc); um die Werte zu speichern, drücken Sie die Taste PROG, wenn Sie sich im Menü 5 Hold befinden (5 HID).

3.1 ANMERKUNGEN

1. Wenn man den SbY-Modus einmal verlassen hat, sind alle veränderten Einstellungen aktiviert (Reset der DC)
2. Der Temperaturkoeffizient ist fest + 2 % °C
3. Wenn die Temperatur auf 25 °C eingestellt wird, ist der Temperaturausgleich deaktiviert
4. Wenn der OFA-Timer auf 0 eingestellt wird, sind die 2 Alarme deaktiviert

3.2 OFA-ALARME

In der Programmierung kann der Wert für den OFA-Timer eingestellt werden (0-999 sec.).

Wenn die Leitfähigkeit den Setpoint-Wert nicht innerhalb der eingestellten Zeit erreicht, wird auf dem Display der blinkende Schriftzug (1 OFA) angezeigt. In diesem Zustand dosiert die DC weiter.

Wenn der Setpoint nach einer Zeit, die 2 Mal der OFA-Zeit entspricht, nicht erreicht wird, wird auf dem Display der Schriftzug (2 OFA) angezeigt. In diesem Zustand stoppt die DC und der Buzzer signalisiert den Alarm mit einem unregelmäßigen, akustischen Signal.

3.3 STAND-BY (BETRIEBSSTILLSTAND)

Wenn der Schalter auf Stand-By OFF gestellt wird, geht die Pumpe zum Betriebsstillstand über. Auf dem Display wird SbY angezeigt.

Wenn der Schalter, mit der Maschine im Betriebsstillstand, wieder auf ON gestellt wird, wird ein Reset der Pumpe vorgenommen und die Dosierung beginnt wieder entsprechend der Dosierungsmodalitäten.

Vom Stand-By-Modus aus gelangen Sie durch 2 Sekunden langes Drücken der Taste PROG zum Programmiermenü. Vom Stand-By-Modus aus lässt sich durch Gedrückthalten der Taste SET der erfasste Wert anzeigen.

3.4 FÜLLSTANDSALARM

Die Pumpe zeigt bei einem Füllstandssignal A L r an. Der Buzzer wird aktiviert.

3.5 ANSAUGEN (OPTIONAL)

Wenn der Schalter auf MOM gestellt ist, saugt die DC so lange mit maximaler Geschwindigkeit an, bis die Taste wieder losgelassen wird.

Auf dem Display wird Pr angezeigt.

3.6 SPERRUNG DES MOTORS

Bei Überbelastung des Motors (z. B. im Falle eines Schlauchbruchs) schaltet die Pumpe in einen Stop/Neustart-Zyklus. Die Stopzeit wird dabei bei jedem Stop um 0,5 Sekunden erhöht, bis auf 10 Sekunden Gesamt-Stopzeit, um ein Überhitzen des Motors zu verhindern.

Ist der Motor auf Stop, das Display zeigt die Alarmmeldung: 1 A L r

4 ANZEIGE

a) Sobald die Pumpe mit Strom versorgt wird, wird auf dem Display etwa 0,3 Sek. lang der Schriftzug 8888 angezeigt. Während dieser Zeit liest die Pumpe die EEPROM-Parameter 8888 ein.

Bei fehlerhaftem Einlesen der EEPROM-Parameter wird auf dem Display FAIL angezeigt und die Pumpe bleibt im Betriebsstillstand. Über die Taste UP (4 Sekunden lang gedrückt halten) können die Werksparameter wieder eingestellt werden.

Defaultparameter:
Passwort = 000
SETPOINT = 0 SU
TEMPERATUR = 25 °C
OFA-Timer = 100 sec.

Nach der Initialisierung wird auf dem Display " - - - " angezeigt. (Pumpe OFF) oder " run " (Pumpe ON) während der Dosierung. Wenn die Defaultparameter wieder eingestellt wurden, startet die DC mit diesen Parametern (diese lassen sich daraufhin natürlich wieder über das Programmiermenü verändern).

ANTES DE EMPEZAR
LAS BOMBAS MINI-PRO DC son sistemas de dosificación de tipo conductimétrico por microprocesador con display. Son fáciles de instalar y ofrecen una amplia gama de funciones.
Los sistemas de dosificación DC han sido concebidos para ser utilizados en máquinas utilizando una sonda de conductividad.

⇨ La dosificación se realiza mediante la detección de la conductividad: la bomba dosifica a la velocidad máxima (100%) si la medida obtenida es al menos 10 SU (System Unit) menor que el Set Point fijado (ver características técnicas).
Superado el valor de conductividad, la DC reduce progresivamente la velocidad hasta detenerse al acercarse al valor de Set Point.

- Todas las regulaciones se realizan a través del teclado situado en la parte delantera de la bomba peristáltica.

➲ Lea atentamente el presente manual poniendo una especial atención a las advertencias y a las precauciones a seguir durante la instalación. Siga siempre los procedimientos de seguridad necesarios, incluyendo el uso de protecciones apropiadas para la cara, los ojos, las manos y los indumentos.

☞ Antes de la instalación, lea el manual y seleccione el modo operativo:
❶ Comprobación del contenido del paquete, de las características técnicas y del principio de funcionamiento.
❷ Ejecución del montaje hidráulico y mecánico y, a continuación, de las conexiones eléctricas.
❸ Programación de los parámetros de regulación.

1 COMPROBACIONES

1.1 PUNTOS A COMPROBAR PARA EFECTUAR LA INSTALACIÓN:
- Asegúrese de tener a disposición todos los materiales.
  - Compruebe que la máquina sea compatible con las características del aparato (tensión)

1.2 CONTENIDO DEL PAQUETE

Antes de empezar, compruebe que el embalaje contenga lo siguiente:
- Caja provista de bomba peristáltica y sonda de conductividad
- Soporte de fijación con tornillos y tacos (1)

1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- Alimentación Switching: 100 - 240 Vca 50-60 Hz (24 Vca 50-60 Hz bajo demanda)
- Consumo: 5 W
- Interruptor de parada funcional (cebado manual opcional)
- Entrada de nivel
- Entrada para Sonda de Conductividad (Sonda PVC, Electrodos AISI 316, constante de celda K=1
- Tecla UP/SET, tecla PROG, display de 4 dígitos 7 segmentos (dígito 1 verde, dígitos 2-3-4 rojos)
- Señal acústica de alarmas OFA (nivel opcional) e indicaciones sobre Set Point
- Rango de medida 0.2 mS - 10 mS
- Medida expresada en SU (0 - 100 SU, 1 SU = 0,098 mS)
- Medida con tolerancia +/- 10% (con compensación manual de la temperatura y constante ideal de celda K=1)
- Modelo DC Detergente
- Dosificación proporcional con banda fija en Set Point

2 FUNCIONAMIENTO
La bomba DC es una bomba de dosificación conductimétrica de funcionamiento fácil e intuitivo. Está provista de 2 cables:
• el cable 1 es el cable de alimentación fijo (100-240 Vca o 24 Vca, este último opcional)
• el cable 2 está dedicado a la sonda de conductividad
• la programación se realiza a través del teclado y del display situados en el panel frontal de la bomba

2.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS
• Alimente la bomba a través del cable 1 identificado por el mensaje POWER SUPPLY.
Este cabe pone la bomba en estado de ON cuando recibe tensión (si el interruptor está en la posición ON)
• Conecte el cable 2 identificado por el mensaje PROBE con la señal que debe poner en marcha la dosificación.
• Ponga el interruptor en la posición OFF: La bomba pasa a la posición de stand by (parada funcional). El display muestra el mensaje Sby
• Efectúe la programación mediante el teclado como se describe en el capítulo 3

3 PROGRAMACIÓN
Para acceder al modo de programación, es necesario mantener presionada la tecla PROG durante un mínimo de 2 seg (con la bomba en SbY). El primer elemento que aparece es P (password): introduciendo la password correcta esta opción permite entrar y efectuar modificaciones en el menú.
Para modificar la password, desplazarse en el menú hasta el elemento o, introducir la password deseada, que puede variar en valores comprendidos entre 000 y 999, y guardar los cambios al salir del menú. La programación permite configurar los parámetros de la DC, es decir Set Point, Temperatura en la tina y Temporizador OFA, en 3 menús consecutivos (marcados respectivamente 1, 2, 3, en el dígito VERDE)
Para desplazarse por los menús, pulse la tecla UP.
p. ej. (Set Point = 26 SU) MENÚ 1 = 26
p. ej. (Temperatura en la tina vasca = 25° C) MENÚ 2 = 25
p. ej. (Temporizador OFA = 360 seg.) MENÚ 3 = 100
Pulsando la tecla PROG, los dígitos Rojos empiezan a parpadear y permiten modificar el valor del parámetro por medio de la tecla UP; si se pulsa de nuevo la tecla PROG, el display deja de parpadear y permite navegar por el menú (mediante la tecla UP).
Se puede salir de la programación sin guardar los datos introducidos pulsando PROG desde el menú 4 ESC (4 Esc) o bien guardando los datos desde el menú 5 Hold (5 HID)

3.1 NOTAS
1. Una vez que salimos del estado de Sby, las modificaciones resultan operativas (reiniciación de la DC)
2. El coeficiente de temperatura es fijo + 2 % ° C
3. Programando la temperatura a 25 ºC, la compensación queda inhabilitada
4. Programando en el valor 0 el temporizador OFA, las alarmas quedan inhabilitadas

3.2 ALARMAS OFA
Durante la programación, es posible determinar al valor del Temporizador OFA (0 -999 seg.)
Si la conductividad no alcanza el valor de Set Point en un tiempo equivalente al programado, el display muestra el mensaje parpadeante (1 OFA); en esta condición la DC sigue dosificando.
Si después de un intervalo de tiempo equivalente a 2 veces el tiempo de OFA no se alcanza el Set Point, el display muestra el mensaje fijo (2 OFA); en esta condición la DC se detiene y la señal acústica indica la alarma con un bip intermitente.

3.3 STAND-BY (PARADA FUNCIONAL)
Al poner el interruptor en la posición Stand-by OFF, la bomba pasa al estado de parada funcional. El display muestra el mensaje: SbY
Desde el estado de parada funcional, si se pone de nuevo el interruptor en la posición ON la bomba se reinicia y la dosificación se reanuda según los modos de dosificación establecidos.
Desde el estado de Stand By , manteniendo pulsada durante 2 segundos la tecla PROG se accede al menú de programación. Desde el estado de Stand By, manteniendo pulsado SET se puede visualizar la medida obtenida.

3.4 ALARMA DE NIVEL
La bomba, en caso de señal de nivel, visualiza: A L r y se activa l'avisador acústico.

3.5 CEBADO (OPCIONAL)
Con el interruptor en la posición MOM, la DC efectúa el cebado a la velocidad máxima hasta que se suelta la tecla.
En la pantalla aparece el mensaje: Pr

3.6 BLOQUEO MOTOR
En caso de sobrecarga excesiva del motor (por ej. un tubo que se rompe), la bomba efectúa ciclos de parada/reanudación del motor (el tiempo de parada aumenta a cada STOP: 0.5 sec . → 10 sec.) para evitar el sobrecalentamiento de la misma bomba.
Durante la parada del motor el display visualiza: 1 A L r

4 VISUALIZACIÓN
a) Nada más alimentar la bomba en la pantalla aparece el mensaje 8888, que permanece visible durante unos 0,3 seg. Durante este intervalo la bomba lee los parámetros EEPROM: 8888
En caso de lectura errónea de los parámetros desde EEPROM, el display visualiza FAIL y la bomba queda en parada funcional. Para volver a programar los parámetros de fábrica, utilice la tecla UP (manténgala presionada durante 4 seg).
Los parámetros predefinidos son:

Pasword = 000
SET POINT = 0 SU
TEMPERATURA = 25 ° C
Temporizador OFA = 100 Seg.

Después de la fase de inicialización, el display muestra el mensaje " - - - " (Bomba OFF) o bien " run " (Bomba ON) durante la dosificación. Una vez que se han vuelto a programar los parámetros por defecto, la DC funciona aplicando estos parámetros (que obviamente pueden modificarse a continuación accediendo al menú de programación)

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

LES POMPES MINI-PRO DC sont des systèmes de dosage du type conductimétrique équipés de microprocesseur avec afficheur. Elles allient la facilité d'installation à une large gamme de fonctions.

Les systèmes de dosage MINI-PRO DC ont été conçus pour être utilisés sur des machines en utilisant la sonde de conductibilité.

⇨Le dosage se fait en détectant la conductibilité, la pompe dose à la vitesse maximale (100%) si la mesure relevée est d'au moins 10 SU (System Unit) (voir caractéristiques techniques) par rapport au Point de consigne établi.

Après avoir dépassé la valeur de conductibilité, la DC, réduira progressivement la vitesse jusqu'à s'arrêter quand elle avoisinera la valeur du point de consigne.

- Tous les réglages sont effectués à partir du clavier situé sur la partie avant de la pompe péristaltique.

⊃Veuillez lire attentivement ce manuel, en faisant particulièrement attention aux conseils et aux précautions à suivre en phase d'installation. Respectez scrupuleusement les procédures de sécurité nécessaires, y compris en ce qui concerne l'utilisation de protections adéquates pour le visage, les yeux, les mains et les vêtements.

Avant de procéder à l'installation, lisez le manuel et sélectionnez le mode de fonctionnement :

❶Vérification du matériel fourni, des caractéristiques techniques et du principe de fonctionnement.
❷Exécution du montage hydraulique et mécanique puis des branchements électriques.
❸Programmation des paramètres de réglage.

1 VERIFICATIONS

1.1 POINTS A VERIFIER POUR EXECUTER L'INSTALLATION :

- Assurez-vous que vous disposez de l'ensemble du matériel.
  - Assurez-vous que la machine est compatible avec les caractéristiques de l'appareil (tension).

1.2 CONTENU DE L'EMBALLAGE

Avant de commencer, contrôlez que l'emballage contient ce qui suit :

- Boîtier équipé d'une pompe péristaltique et sonde de conductibilité
- Bride de fixation avec vis et chevilles (1)

1.3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation Switching : 100 - 240 V c.a. 50-60 Hz (24 V c.a. 50-60 Hz sur demande)
- Consommation : 5 W
- Interrupteur d'arrêt (amorçage en option)
- Entrée de niveau
- Entrée pour Sonde de Conductibilité (Sonde PVC, Electrodes AISI 316, constante de cellule K=1
- Touche UP/SET, touche PROG, afficheur à 4 caractères 7 segments (digit 1 vert, digit 2-3-4 rouges)
- Avertisseur pour signaler les alarmes OFA (niveau option) et signalisation sur point de consigne
- Gamme de mesure 0.2 mS - 10 mS
- Mesure exprimée en SU (0 - 100 SU, 1 SU = 0.098 mS)
- Mesure avec tolérance +/- 10% (avec compensation manuelle de la température et constante idéale de cellule K=1)
- Modèle DC Détergent
  - Dosage Proportionnel avec bande fixe sur point de consigne

2 FONCTIONNEMENT

La pompe DC est une pompe à dosage conductimétrique dont le fonctionnement est particulièrement simple et logique : la pompe est munie de 2 câbles :

• le câble 1 est le câble d'alimentation fixe (100-240 V c.a. ou 24 V c.a., ce dernier en option)
• le câble 2 est dédié à la sonde de conductibilité
• la programmation s'effectue par le biais d'un clavier et d'un afficheur, situés sur le panneau frontal de la pompe

2.1 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

• Branchez le câble 1 de la pompe sur lequel est inscrit POWER SUPPLY.
La mise sous tension de ce câble met la pompe en état de ON. (si l'interrupteur est sur ON)
• Branchez le câble 2, sur lequel est inscrit PROBE, sur le signal qui doit déclencher le dosage.
• Mettez le micro-interrupteur sur OFF : La pompe se met en stand by (arrêt de fonctionnement).
Le message Sby apparaît sur l'afficheur
• Procédez à la programmation à partir du clavier conformément à la description reportée au chapitre 3

3 PROGRAMMATION

On accède à la modalité de programmation en tenant appuyé la touche PROG pendan t au moins 2 secondes (avec pompe en SbY). La première rubrique qui apparaît est P (password/mot de passe). En saisissant le mot de passe correct, cette rubrique permet d'entrer et d'effectuer des modifications dans le menu.

Pour modifier le mot de passe, faire défiler le menu jusqu'à la rubrique o et saisir le mot de passe souhaité, cette rubrique peut varier de 000 à 999 et être enregistrée à la sortie du menu.La programmation permet d'établir les paramètres de la DC, ou bien (Point de consigne, Tempér ature en bac, Minuteur OFA) en 3 menus consécutifs (marquée respectivement par 1, 2, 3, avec caractère VERT)
On parcourt les menus avec la touche UP.

par ex. : (Point de consigne = 26 SU) MENU 1 = 26
par ex.: (Température en bac = 25° C) MENU 2 = 25
par ex.: (Minuteur OFA = 360 s) MENU 3 = 100

En appuyant sur la touche PROG, les caractères rouges commencent à clignoter pour permettre la modification de la valeur du paramètre par le biais de la touche UP, en appuyan t à nouveau la touche PROG, l'afficheur arrête de clignoter en permettant la navigation du menu (par la touche UP).
On peut abandonner la programmation sans sauvegarder les données saisies en appuyant sur PROG quand on se trouve dans le menu 4 ESC (4 ESc); ou bien en sauvegardant les données quand on se trouve dans le menu 5 Hold (5 HID)

3.1 REMARQUE :

1. Après avoir abandonné l'état de SbY, les modifications deviennent immédiates (reset de la DC)
2. Le coefficient de température est fixe + 2 % ° C
3. En établissant la température à 25°C, la compensation est de fait désactivée.
4. En réglant le minuteur OFA sur 0, les alarmes sont désactivées.

3.2 ALARMES OFA

Lors de la programmation, vous pouvez régler la valeur du Minuteur OF A (0-999 s).
Si la conductivité n'atteint pas la valeur de Point de consigne dans le laps de temps établi, l'inscription clignotante (1 OFA) apparaîtra à l'afficheur ; dans cette condition, DC continuera à doser.
Si après un laps de temps égal à deux fois le temps OFA, le point de consigne n'est pas atteint, l'indication fixe (2 OFA) s'affichera; dans cette condition, DC s'arrêtera, l'avertisseur signalera l'alarme avec un bip à intermittence.

3.3 STAND-BY (ARRET DE FONCTIONNEMENT)

Lorsque l'interrupteur est en Stand-by OFF, la pompe se met en arrêt de fonctionnement. L'afficheur visualise : SbY
Une fois que le fonctionnement de la pompe est arrêté, il suffit de remettre l'interrupteur sur ON pour qu'elle soit réinitialisée et que le dosage reprenne selon les modalités de dosage.
A partir de l'état de Stand By, maintenez la touche PROG enfoncée pendant 2 secondes pour accéder au menu de programmation. A partir de l'état de Stand By, en maintenant SET appuyé, vous pourrez visualiser la mesure relevée.

3.4 ALARME DE NIVEAU

Si le signal de niveau s'active, le message suivant s'affiche sur la pompe : A L r et l'avertisseur s'active

3.5 AMORCAGE (OPTION)

Lorsque l'interrupteur est sur MOM, la DC amorce à la vitesse maximum ju squ'à ce que la touche cesse d'être enfoncée.
L'inscription suivante s'affichera: Pr

3.6 LOCAGE DU MOTEUR

Au cas de surcharge excessive sur le moteur (par ex. la rupture d'un tube), la pompe effectue des cycles d'arrêt/reprise moteur (le temps d'arrêt augmente à chaque STOP: 0.5 sec →10 sec.) afin d'éviter la surchauffe de la même pompe.
Pendant l'arrêt du moteur l'affichage visualise: 1 A L r

4 AFFICHAGE

a) Dès que la pompe est alimentée, l'inscription 8888 est visualisée sur l'afficheur pendant environ 0,3 de seconde durant lesquels la pompe lit les paramètres EEPROM: 8888
En cas de lecture erronée des paramètres d'EEPROM, l'inscription FAIL est visualisée sur l'afficheur et la pompe reste à l'arrêt. Vous pouvez reprogrammer les paramètres d'usine à l'aide de la touche UP (maintenir enfoncée pendant 4 s).
Les paramètres mémorisés par défaut sont les suivants :
Password = 000
POINT DE CONSIGNE = 0 SU
TEMPERATURE = 25 ° C
Minuteur OFA = 100 s

Après la phase d'initialisation, l'afficheur indiquera " - - - " (Pompe OFF) ou bien " run " (Pompe ON) durant le dosage. Après avoir programmé à nouveau les paramètres de défaut, DC redémarre avec ces paramètres (qui peuvent naturellement être changés par la suite en accédant au menu de programmation).

PRIMA DI TUTTO

LE POMPE MINI-PRO DC sono sistemi di dosaggio del tipo conducimetrico a microprocessore con display. Coniugando facilità d'installazione con un'ampia gamma di funzioni.

I sistemi di dosaggio MINI-PRO DC sono stati concepiti per essere utilizzati su macchine mediante l' utilizzo della sonda di conducibilità.

⇨ Il dosaggio avviene mediante la rilevazione della conducibilità, la pompa dosa a velocità massima (100%) se la misura rilevata è minore di almeno 10 SU (System Unit) (vedi caratteristiche tecniche) rispetto al Set Point impostato.

Superato il valore di conducibilità la DC, riduce progressivamente la velocità fino a fermarsi in prossimità del valore di Set Point.

- Tutte le regolazioni avvengono tramite tastiera posizionata sulla parte anteriore della pompa peristaltica.

➲ Si prega di leggere attentamente il presente manuale, facendo particolare attenzione ad avvertenze e precauzioni da seguire in fase d'installazione. Attenersi scrupolosamente alle necessarie procedure di sicurezza,
incluso l'impiego di adeguate protezioni per viso, occhi, mani e abbigliamento.

☞ Prima di procedere all'installazione, leggere il manuale e selezionare la modalità operativa:

❶ Verifiche del contenuto della confezione, delle caratteristiche tecniche e del principio di funzionamento.
❷ Esecuzione del montaggio idraulico e meccanico, quindi dei collegamenti elettrici.
❸ Programmazione dei parametri di regolazione.

1 VERIFICHE

1.1 PUNTI DA VERIFICARE PER ESEGUIRE L'INSTALLAZIONE:

- Assicurarsi di disporre di tutti i materiali.
- Assicurarsi che la macchina sia compatibile con le caratteristiche dell'apparecchio (tensione)

1.2 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Prima di iniziare, controllare che la confezione contenga quanto segue:

- Scatola completa di pompa peristaltica e sonda di conducibilità
- Staffa di fissaggio con viti e tasselli (1)

1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione Switching : 100 - 240 Vac 50-60 Hz (24 Vac 50-60 Hz su richiesta)
- Consumo: 5 W
- Interruttore di fermo funzionale (adescamento manuale opzionale)
- Ingresso di livello
- Ingresso per Sonda di Conducibilità (Sonda PVC, Elettrodi AISI 316, costante di cella K=1)
- Tasto UP/SET, tasto PROG, display a 4 digit 7 segmenti (digit 1 verde, digit 2-3-4 rossi)
- Buzzer per segnalazioni allarmi OFA (livello opzionale) e segnalazioni su Set Point
- Range di misura 0.2 mS - 10 mS
- Misura espressa in SU (0 - 100 SU, 1 SU = 0.098 mS)
- Misura con tolleranza +/- 10% (con compensazione manuale della temperatura e costante ideale di cella K=1)
- Modello DC Detergente
- Dosaggio Proporzionale con banda fissa su Set Point

2 FUNZIONAMENTO

La pompa DC è una pompa a dosaggio conducimetrico, dal funzionamento facile ed intuitivo:
la pompa è dotata di 2 cavi:

- il cavo 1 è il cavo di alimentazione fisso (100-240 Vac o 24 Vac quest' ultimo opzionale)
- il cavo 2 è dedicato alla sonda di conducibilità)
- la programmazione avviene tramite tastiera e display posti sul pannello frontale della pompa

2.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Alimentare la pompa tramite il cavo 1 identificato dalla scritta POWER SUPPLY.

Una tensione su questo cavo pone la pompa in stato di ON. (se l'interruttore è posto in posizione ON)

- Collegare il cavo 2 identificato dalla scritta PROBE al segnale che deve avviare il dosaggio.
- Posizionare l'interruttore in posizione OFF: La pompa si pone in posizione di stand by (fermo funzionale).

Il display mostra il messaggio Sby

- Procedere alla programmazione tramite tastiera come descritto nel capitolo 3

3 PROGRAMMAZIONE

Alla modalità di programmazione si accede tenendo premuto il tasto PROG per almeno 2 sec (con pompa in SbY). La prima voce che compare è P (password), inserendo la corretta password, questa voce consente di entrare ed effettuare modifiche nel menù.

Per modificare la password scorrere il menù fino alla voce o ed inserire la password desiderata, questa voce può variare da 000 a 999 e salvare all'uscita del menù.

La programmazione consente di impostare i parametri della DC, ovvero (Set Point, Temperatura in vasca, Timer OFA) in 3 menù consecutivi (contrassegnati rispettivamente 1, 2, 3, nel digit VERDE)

I menù si scorrono con il tasto UP.

es. (Set Point = 26 SU) MENU' 1 = 26
es. (Temperatura in vasca = 25° C) MENU' 2 = 25
es. (Timer OFA = 360 sec.) MENU' 3 = 100

Premendo il tasto PROG i digit Rossi iniziano a lampeggiare consentendo la modifica del valore del parametro mediante il tasto UP, premendo nuovamente il tasto PROG il display smette di lampeggiare consentendo la navigazione del menù (mediante il tasto UP).

Si può uscire dalla programmazione non salvando i dati inseriti premendo PROG quando ci troviamo nel menù 4 ESC (4 ESc); oppure salvando i dati quando ci troviamo nel menù 5 Hold (5 HlD)

3.2 NOTE

1. Una volta usciti dallo stato di SbY le modifiche diventano operative (reset della DC)
2. Il coefficente di temperatura è fisso + 2 % ° C
3. Impostando la temperatura a 25 ° C la compensazione è di fatto disabilitata
4. Impostando a 0 il timer OFA, i 2 allarmi sono disabilitati

3.3 ALLARMI OFA

In programmazione è possibile impostare il valore del Timer OFA (0-999 sec.)

Se la conducibilità non raggiunge il valore di Set Point entro un tempo pari a quello impostato il display visualizza la scritta lampeggiante (1 OFA), in questa condizione la DC continua a dosare

Se dopo un tempo pari a 2 volte il tempo di OFA non si raggiunge il Set Point, il display visualizza la scritta fissa (2 OFA), in questa condizione la DC si arresta, il buzzer segnala l' allarme con un beep ad intermittenza

3.4 STAND-BY (FERMO FUNZIONALE)

Con l'interruttore in posizione Stand-by OFF la pompa va in fermo funzionale.

Il display visualizza: SbY

Dallo stato di fermo funzionale, riportando l'interruttore in posizione ON, la pompa viene *resettata* e il dosaggio riprende secondo le modalità di dosaggio

Dallo stato di Stand By tenendo premuto per 2 sec il tasto PROG si accede al menù programmazione.
Dallo stato di Stand By tenendo premuto SET è possibile visualizzare la misura rilevata

3.5 ALLARME DI LIVELLO

La pompa in caso segnale di livello visualizza: A L r e il buzzer si attiva.

3.5 ADESCAMENTO (OPZIONALE)

Con l' interruttore in posizione MOM la DC adesca a velocità massima fino al rilascio del tasto.

Il display visualizza la scritta : Pr

3.6 BLOCCO MOTORE

La pompa in caso di eccessivo carico sul motore (es. rottura tubo) esegue dei cicli di fermo motore e ripartenza (il tempo di fermo si incrementa ad ogni STOP: 0.5sec. → 10sec.) per evitare il surriscaldamento della pompa stessa.

Durante il fermo motore il display visualizza: 1 A L r.

4 VISUALIZZAZIONE

a) Non appena alimentata la pompa, sul display viene visualizzata la scritta **8888** per circa 0.3sec durante i quali la pompa legge i parametri EEPROM : 8888

In caso di errata lettura dei parametri da EEPROM il display visualizza **FAIL** e la pompa rimane in fermo funzionale.

Si possono riprogrammare i parametri di fabbrica col tasto UP (premuto per 4 sec).

I parameti di default sono:

Password = 000
SET POINT = 0 SU
TEMPERATURA = 25 ° C
Timer OFA = 100 Sec.

Dopo la fase di inizializzazione il disply visualizza " - - - " (Pompa OFF) oppure " run " (Pompa ON) durante il dosaggio.

Una volta riprogrammati i parametri di default la DC riparte con questi parametri (che possono essere ovviamente cambiati successivamente accedendo al menù di programmazione)